



CHAMBRE DES COMMUNES
HOUSE OF COMMONS
CANADA

AVANCÉES TECHNOLOGIQUES DANS LE DOMAINE DE LA CONSTRUCTION DOMICILIAIRE

**Rapport du Comité permanent des ressources humaines,
du développement des compétences, du développement
social et de la condition des personnes handicapées**

Robert Morrissey, président

**FÉVRIER 2026
45^e LÉGISLATURE, 1^{re} SESSION**

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre des communes

PERMISSION DU PRÉSIDENT

Les délibérations de la Chambre des communes et de ses comités sont mises à la disposition du public pour mieux le renseigner. La Chambre conserve néanmoins son privilège parlementaire de contrôler la publication et la diffusion des délibérations et elle possède tous les droits d'auteur sur celles-ci.

Il est permis de reproduire les délibérations de la Chambre et de ses comités, en tout ou en partie, sur n'importe quel support, pourvu que la reproduction soit exacte et qu'elle ne soit pas présentée comme version officielle. Il n'est toutefois pas permis de reproduire, de distribuer ou d'utiliser les délibérations à des fins commerciales visant la réalisation d'un profit financier. Toute reproduction ou utilisation non permise ou non formellement autorisée peut être considérée comme une violation du droit d'auteur aux termes de la *Loi sur le droit d'auteur*. Une autorisation formelle peut être obtenue sur présentation d'une demande écrite au Bureau du Président de la Chambre.

La reproduction conforme à la présente permission ne constitue pas une publication sous l'autorité de la Chambre. Le privilège absolu qui s'applique aux délibérations de la Chambre ne s'étend pas aux reproductions permises. Lorsqu'une reproduction comprend des mémoires présentés à un comité de la Chambre, il peut être nécessaire d'obtenir de leurs auteurs l'autorisation de les reproduire, conformément à la *Loi sur le droit d'auteur*.

La présente permission ne porte pas atteinte aux privilèges, pouvoirs, immunités et droits de la Chambre et de ses comités. Il est entendu que cette permission ne touche pas l'interdiction de contester ou de mettre en cause les délibérations de la Chambre devant les tribunaux ou autrement. La Chambre conserve le droit et le privilège de déclarer l'utilisateur coupable d'outrage au Parlement lorsque la reproduction ou l'utilisation n'est pas conforme à la présente permission.

Aussi disponible sur le site Web de la Chambre des communes à l'adresse suivante : www.noscommunes.ca

**AVANCÉES TECHNOLOGIQUES DANS LE
DOMAINE DE LA CONSTRUCTION
DOMICILIAIRE**

**Rapport du Comité permanent des ressources
humaines, du développement des compétences,
du développement social et de la condition des
personnes handicapées**

**Le président
Robert Morrissey**

FÉVRIER 2026

45^e LÉGISLATURE, 1^{re} SESSION

AVIS AU LECTEUR

Rapports de comités présentés à la Chambre des communes

C'est en déposant un rapport à la Chambre des communes qu'un comité rend publiques ses conclusions et recommandations sur un sujet particulier. Les rapports de fond portant sur une question particulière contiennent un sommaire des témoignages entendus, les recommandations formulées par le comité et les motifs à l'appui de ces recommandations.

COMITÉ PERMANENT DES RESSOURCES HUMAINES, DU DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, DU DÉVELOPPEMENT SOCIAL ET DE LA CONDITION DES PERSONNES HANDICAPÉES

PRÉSIDENT

Robert Morrissey

VICE-PRÉSIDENTE

Rosemarie Falk

MEMBRES

Caroline Desrochers

Jessica Fancy

Garnett Genuis

Laila Goodridge

Natilien Joseph

Annie Koutrakis

Andréanne Larouche

Colin Reynolds

AUTRES DÉPUTÉS QUI ONT PARTICIPÉ

Scott Aitchison

Marilène Gill

Leslyn Lewis

GREFFIER DU COMITÉ

Alexandre Longpré

BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

Recherche et éducation

Antoine Dedewanou, analyste

Eleni Kachulis, analyste

Vanessa Preston, analyste

COMITÉ PERMANENT DES RESSOURCES HUMAINES, DU DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, DU DÉVELOPPEMENT SOCIAL ET DE LA CONDITION DES PERSONNES HANDICAPÉES

44^e LÉGISLATURE – 1^{re} SESSION

PRÉSIDENT

Robert Morrissey

VICE-PRÉSIDENTES

Tracy Gray

Louise Chabot

MEMBRES

Scott Aitchison

Chad Collins

Michael Coteau

Rosemarie Falk

Peter Fragiskatos

Wayne Long

Kyle Seeback

Tony Van Bynen

Bonita Zarrillo

AUTRES DÉPUTÉS QUI ONT PARTICIPÉ

Jenica Atwin

Yvan Baker

Richard Cannings

Serge Cormier

Jacques Gourde

Marty Morantz

Dominique Vien

Ryan Williams

GREFFIÈRE DU COMITÉ

Ariane Calvert

BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

Recherche et éducation

Antoine Dedewanou, analyste

Eleni Kachulis, analyste

Vanessa Preston, analyste

LE COMITÉ PERMANENT DES RESSOURCES HUMAINES, DU DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, DU DÉVELOPPEMENT SOCIAL ET DE LA CONDITION DES PERSONNES HANDICAPÉES

a l'honneur de présenter son

TROISIÈME RAPPORT

Conformément au mandat que lui confère l'article 108(2) du Règlement, le Comité a étudié les avancées technologiques dans le domaine de la construction domiciliaire et a convenu de faire rapport de ce qui suit :

TABLE DES MATIÈRES

AVANCÉES TECHNOLOGIQUES DANS LE DOMAINE DE LA CONSTRUCTION DOMICILIAIRE	1
Introduction	1
Les enjeux dans le secteur du logement	2
Adoption de technologies avancées de construction domiciliaire et de pratiques novatrices	3
Approches novatrices en matière de construction domiciliaire	3
Écosystème de la construction	5
Recommandations liées à l'approvisionnement	6
Codes et normes du bâtiment	7
Obstacles résultant de la fragmentation de la réglementation	7
Approvisionnement et conception	9
Compétence et formation de la main-d'œuvre	10
Défis liés à l'adaptation de la main-d'œuvre	10
Formation continue et perfectionnement des compétences	11
Santé et sécurité des travailleurs	12
Risques associés aux nouvelles technologies	12
Avantages des techniques avancées sur le plan de la sécurité	12
Conclusion	13
ANNEXE A : LISTE DES TÉMOINS	15
ANNEXE B : LISTE DES MÉMOIRES	17
PROCÈS-VERBAUX	19
OPINION DISSIDENTE DU PARTI CONSERVATEUR DU CANADA	21



AVANCÉES TECHNOLOGIQUES DANS LE DOMAINE DE LA CONSTRUCTION DOMICILIAIRE

INTRODUCTION

En août 2022, le coût moyen d'une maison au Canada était de 777 200 \$, soit une augmentation de 41 % par rapport à février 2020¹. L'indice d'accessibilité à la propriété de la Banque du Canada, qui mesure la part du revenu disponible qu'un ménage représentatif consacrerait aux dépenses liées au logement, a atteint les 50 % au deuxième trimestre 2024, dépassant ainsi les niveaux observés lors de la crise financière de 2008².

Compte tenu des problèmes liés à l'abordabilité et l'accessibilité du logement à l'échelle du pays, le Comité permanent des ressources humaines, du développement des compétences, du développement social et de la condition des personnes handicapées (le Comité) a entrepris, au cours de la 44^e législature, une étude sur les avancées technologiques dans le domaine de la construction domiciliaire au Canada³. Du 8 au 29 octobre 2024, il a tenu cinq réunions sur le sujet, entendu 19 témoins, dont des professionnels du secteur du logement, des spécialistes, des constructeurs d'habitations et des fournisseurs de logements à but non lucratif. Il a également reçu trois mémoires écrits.

Le présent rapport résume les témoignages et les mémoires reçus. Il fait écho aux appels à l'innovation qui ont été lancés afin de rendre le logement plus abordable. Le Comité remercie les participants et participantes pour leurs précieux points de vue.

1 Bureau du directeur parlementaire du budget, *Évaluation du prix des propriétés – Mise à jour*, 29 septembre 2022.

2 Banque du Canada, *Marché de l'immobilier : Définitions, graphiques et données*.

3 Chambre des communes, Comité permanent des ressources humaines, du développement des compétences, du développement social et de la condition des personnes handicapées (HUMA), *Procès-verbal*, 3 juin 2024.



LES ENJEUX DANS LE SECTEUR DU LOGEMENT

Les témoins ont rappelé l'urgence de la crise du logement au Canada. Ils ont parlé de la forte demande et de la capacité limitée de l'industrie de la construction à y répondre en raison de processus fragmentés et d'une faible productivité. Tout au long de l'étude, le Comité a entendu que les projets de construction mettent à contribution de nombreux sous-traitants et fournisseurs, et que la nécessité d'assembler manuellement des millions de composants sur les chantiers a créé des inefficacités et des retards dans l'ensemble du secteur⁴. Il a appris que « [c]ompte tenu des millions de personnes qui ont du mal à trouver un logement adéquat, les processus actuels et les méthodes de construction ne sont pas adéquats pour répondre à la demande⁵ ».

Gaetan Royer, directeur général chez Massive Canada Building Systems Incorporated, a expliqué que l'industrie est fragmentée et que les projets font appel à « trop de sous-traitants et de fournisseurs qui s'entassent sur chaque chantier, rendant impossible la coordination des sites⁶ ». Selon certains, cette approche était source d'inefficacité, entraînant des retards et des coûts plus élevés⁷.

Les témoins ont également attiré l'attention sur la nature cyclique du marché immobilier, estimant qu'il s'agit d'un facteur de risque important qui décourage les investissements dans les technologies innovantes. Kevin Lee, directeur général de l'Association canadienne des constructeurs d'habitations, a expliqué que le recours massif aux petites et microentreprises dans ce secteur rend les processus d'expérimentation coûteux, et a insisté sur la nécessité de mettre en place des mesures pour encourager l'adoption de méthodes de construction en usine afin de minimiser les risques⁸.

4 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1115 (Philippe Lapointe, conseiller aux relations de travail, Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec – Construction); HUMA, [Témoignages](#), 10 octobre 2024, 1115 (Darrell Searles, président, Lodestar Structures Incorporated); HUMA, [Témoignages](#), 10 octobre 2024, 1110 (Gaetan Royer, directeur général, Massive Canada Building Systems Incorporated); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1110 (Ian Arthur, président et directeur général, PrinterBuilder Consulting).

5 *Ibid.*, [Témoignages](#), 10 octobre 2024, 1115 (Darrell Searles).

6 HUMA, [Témoignages](#), 10 octobre 2024, 1110 (Gaetan Royer).

7 HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1115 (Ian Arthur); HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1155 (Kevin Lee, directeur général, Association canadienne des constructeurs d'habitations).

8 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1115 (Kevin Lee).

Plusieurs intervenants ont déclaré que des changements radicaux dans les pratiques de construction sont nécessaires pour accélérer la construction de logements⁹. Darrell Searles, président de Lodestar Structures Incorporated, a affirmé que « [l']avenir de la construction domiciliaire doit adopter des technologies avancées et des pratiques novatrices. Les méthodes de construction traditionnelles ne suffisent plus à répondre aux demandes croissantes de notre population¹⁰. »

Selon les témoins, l'innovation permettrait non seulement de faire croître le nombre de logements, mais aussi d'améliorer leur qualité, leur durabilité et leur abordabilité¹¹. Si de nouvelles approches étaient adoptées, il serait possible de construire des habitations plus rapidement et à moindre coût, tout en améliorant leur performance environnementale et leur résilience¹².

En résumé, le Comité a entendu que l'avancement des technologies de construction résidentielle est un aspect essentiel de la solution aux problèmes de logement au Canada. Les prochaines sections présentent les technologies et les pratiques qui ont été examinées, ainsi que les obstacles qui doivent être éliminés.

ADOPTION DE TECHNOLOGIES AVANCÉES DE CONSTRUCTION DOMICILIAIRE ET DE PRATIQUES NOVATRICES

Approches novatrices en matière de construction domiciliaire

Les témoins ont préconisé des approches innovantes, comme la construction modulaire hors site, l'impression 3D, les logements préfabriqués, et l'utilisation du bois massif, pour améliorer la productivité et répondre à la demande de logements.

Le Comité a entendu que le transfert d'une partie importante des activités de construction d'un chantier ouvert vers des installations industrielles contrôlées

9 HUMA, *Témoignages*, 10 octobre 2024, 1115 (Darrell Searles); HUMA, *Témoignages*, 22 octobre 2024, 1110 (Marcos Silveira, directeur de l'ingénierie, Printerra 3D Construction Printing); HUMA, *Témoignages*, 29 octobre 2024, 1110 (Sabrina Fiorellino, directrice générale, Fero International).

10 HUMA, *Témoignages*, 10 octobre 2024, 1115 (Darrell Searles).

11 *Ibid.*; HUMA, *Témoignages*, 10 octobre 2024, 1145 (Gaetan Royer); HUMA, *Témoignages*, 22 octobre 2024, 1110 (Marcos Silveira); HUMA, *Témoignages*, 29 octobre 2024, 1105 (Hans Jain, président, Atria Development Corporation).

12 *Ibid.*



permettrait de réaliser des économies de temps et d'argent considérables¹³. Parmi les exemples de constructions préfabriquées présentés au Comité figuraient les logements modulaires, les composants en panneaux et les noyaux préfabriqués.

Carol Phillips, architecte chez Moriyama Teshima Architects, a décrit une approche utilisant le bois massif dans la construction :

Le bois massif est usiné, et sa tolérance est de l'ordre d'un millimètre. Sa légèreté en fait un candidat idéal pour le renforcer, lorsqu'on l'ajoute à des bâtiments existants [...] C'est un choix naturel pour les immeubles résidentiels de 6 à 18 étages, qui est la pièce manquante de nombreux centres urbains et qui convient à de nombreuses collectivités grandissantes¹⁴.

David Moses, ingénieur principal chez Moses Structural Engineers Incorporated, a recommandé l'utilisation de structures hybrides combinant le bois massif avec l'acier et le béton pour optimiser les constructions; il a souligné le rôle des structures préfabriquées, qui permettent de réduire les risques liés à l'humidité pendant les travaux de construction¹⁵. En outre, selon Gaetan Royer, « [l]es études montrent que le bois massif et le préfabriqué permettent de gagner des mois sur la construction de la structure¹⁶ ».

Des représentants d'entreprises ayant recours à ces techniques ont attesté de leur efficacité. Par exemple, le Comité a entendu parler des unités modulaires « Condo Core », qui réunissent les systèmes mécaniques, électriques et de plomberie d'un bâtiment dans un bloc fabriqué en usine et pouvant être empilé sur le chantier¹⁷.

Marcos Silveira, directeur de l'ingénierie chez Printerra 3D Construction Printing, a également décrit l'impression 3D de logements comme une technologie émergente susceptible de réduire le gaspillage de matériaux et d'ouvrir de nouvelles possibilités en matière de conception, tout en offrant une promesse en termes de rapidité et de

13 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2025, 1220 (Fiona Coughlin, directrice générale, Habitat pour l'humanité Windsor-Essex); HUMA, [Témoignages](#), 10 octobre 2024, 1115 (Darrell Searles); HUMA, [Témoignages](#), 10 octobre 2024, 1145 (Gaetan Royer); HUMA, [Témoignages](#), 22 octobre 2024, 1105 (Jim Facette, directeur général, Association canadienne des entrepreneurs en couverture).

14 HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1210 (Carol Phillips, architecte, associée, Moriyama Teshima Architects).

15 HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1255 (David Moses, ingénieur principal, Moses Structural Engineers Incorporated).

16 HUMA, [Témoignages](#), 10 octobre 2024, 1110 (Gaetan Royer).

17 *Ibid.*, 1115.

rentabilité¹⁸. Il a ajouté que dans « des pays comme les États-Unis, l'Allemagne et les Pays-Bas, l'impression 3D est déjà utilisée pour produire des éléments structuraux entiers, qui vont des murs de fondation aux logements complets¹⁹ ».

Alana Lavoie, directrice nationale de la Politique du logement et des relations gouvernementales chez Habitat pour l'humanité Canada, a décrit comment les organismes sans but lucratif adoptent des technologies novatrices pour rendre le logement plus abordable. Elle a souligné l'utilisation, par son organisation, de l'impression 3D à Windsor et à Peterborough, de la construction modulaire à l'Île-du-Prince-Édouard et au Nouveau-Brunswick, et de l'exploration du potentiel du bois massif, ainsi que de la construction selon les normes net-zéro et maison passive²⁰.

Elle a toutefois signalé des obstacles tels que les différences entre les structures de financement gouvernementales, où les étapes traditionnelles (par exemple, l'achèvement des cloisons sèches) ne cadrent pas avec les nouvelles méthodes qui requièrent des capitaux initiaux. Elle a insisté sur ce point : « Les constructions modulaires, les impressions 3D [...] ont tendance à nécessiter des flux de capitaux différents des constructions de type classique²¹. » Elle a recommandé la mise en place d'un financement fédéral souple pour aider les organisations à but non lucratif à faire davantage appel à ces technologies.

Le Comité a également entendu que des chercheurs et des entreprises du pays développent activement l'impression 3D dans le domaine de la construction, ayant mené à bien la construction des premières maisons imprimées en 3D autorisées au Canada dans le cadre de projets récents²².

Écosystème de la construction

Andy Berube, vice-président des ventes et des partenariats stratégiques chez BECC Modular Systems, a également expliqué que le mot « technologie » doit être compris dans le contexte d'un « écosystème de la construction ». Cet écosystème doit comprendre la « normalisation de la conception », la « politique d'approvisionnement »,

18 HUMA, [Témoignages](#), 22 octobre 2024, 1110 (Marcos Silveira).

19 *Ibid.*

20 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2025, 1125 (Alana Lavoie, directrice nationale, Politique du logement et relations gouvernementales, Habitat pour l'humanité Canada).

21 *Ibid.*

22 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2025, 1220 (Fiona Coughlin); HUMA, [Témoignages](#), 22 octobre 2024, 1115 (Marcos Silveira); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1110 (Ian Arthur).



l'« amélioration de la collaboration », une « collaboration plus étroite entre tous les ordres de gouvernement » et l'« éducation à l'extérieur des chantiers »²³.

En d'autres termes, pour tirer le meilleur parti d'une technologie donnée, il faut mettre en place des mesures qui facilitent les processus de conception, les méthodes d'approvisionnement, la coordination intergouvernementale et la formation de la main-d'œuvre. Il ne suffit pas de simplement lancer un nouveau produit ou équipement; les pratiques et les politiques doivent aussi évoluer. Le Comité a entendu que le Canada doit tout faire pour créer un environnement à l'échelle du gouvernement et de l'industrie – qui favorise proactivement l'innovation dans le secteur de la construction²⁴.

Recommandations liées à l'approvisionnement

Quelques témoins ont donné des exemples de réussite en matière d'innovation en Europe, évoquant l'adoption rapide du concept de construction modulaire dans les projets publics²⁵. Au Canada, des avancées positives ont été soulignées, notamment l'[Initiative pour la création rapide de logements](#) par le fédéral, à laquelle plusieurs témoins ont attribué la réalisation de projets de logements abordables à l'aide des méthodes novatrices²⁶.

Cependant, selon certains, il faut redoubler d'efforts pour institutionnaliser l'utilisation de méthodes modernes dans la construction de logements. Parmi les suggestions formulées, citons l'utilisation du bois massif, l'intégration systématique de solutions modulaires ou préfabriquées dans les projets financés par le gouvernement (approche « modulaire par défaut » dans les marchés publics) et le maintien des investissements dans des projets pilotes et les nouvelles technologies afin de renforcer la confiance du public et de l'industrie²⁷.

Andy Berube a indiqué que la fabrication hors site pouvait améliorer l'efficacité :

23 HUMA, [Témoignages](#), 24 octobre 2024, 1110 (Andy Berube, vice-président des ventes et des partenariats stratégiques, BECC Modular Systems).

24 HUMA, [Témoignages](#), 10 octobre 2024, 1115 (Darrell Searles).

25 HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1110 (Sabrina Fiorellino); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1200 (Ian Arthur).

26 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1215 (Patrick Chouinard, citoyenneté d'entreprise, Element5); HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2025, 1220 (Fiona Coughlin).

27 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1215 (Patrick Chouinard); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1110 (Sabrina Fiorellino); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1155 (Ian Arthur).

Lorsque nous envisageons la construction hors chantier ou l'industrie modulaire, nous voulons que tout soit fait avec le plus de précision et le moins de perte possible. Si vous entrez dans une usine, vous y trouverez un petit bac à ordures. Si vous allez sur un chantier de construction, vous y verrez plusieurs poubelles. La construction hors site et la technologie que nous apportons sont supérieures sur le plan de la durabilité²⁸.

En outre, les témoins ont mentionné la modélisation des données du bâtiment²⁹, l'intelligence artificielle pour la planification des projets et la robotique comme étant des outils numériques susceptibles d'améliorer les processus de construction et de réduire les erreurs³⁰. Or, comme nous le verrons dans les sections suivantes, les témoins ont également signalé des obstacles qui doivent être éliminés pour tirer pleinement parti de ces avantages.

CODES ET NORMES DU BÂTIMENT

Obstacles résultant de la fragmentation de la réglementation

Le Comité a appris que les interprétations contradictoires des codes du bâtiment, ainsi que les exigences municipales, ont créé des « inefficacités » et des « obstacles » qui peuvent ralentir l'innovation et créer un paysage réglementaire fragmenté.

Par exemple, Kevin Lee a souligné que :

L'un des principaux obstacles au développement de l'innovation, y compris des systèmes préfabriqués, n'est pas le financement ou la technologie, mais les obstacles au niveau municipal, c'est-à-dire les différences d'une municipalité à l'autre en termes de zonage, de règlements et de règles relatives aux plans de situation et l'éventail [...] d'interprétations totalement différentes des mêmes codes du bâtiment, qui empêchent l'adaptation de la technologie, des plans de maison et des investissements³¹.

Plusieurs témoins ont par ailleurs souligné que de nombreux constructeurs canadiens sont déjà en mesure d'utiliser des techniques avancées de conception et de fabrication numériques, mais qu'ils se heurtent à des obstacles lorsque les municipalités continuent d'utiliser des processus papier ou ne sont pas en mesure de traiter les soumissions

28 HUMA, [Témoignages](#), 24 octobre 2024, 1105 (Andy Berube).

29 La modélisation des informations sur les bâtiments est une approche numérique qui permet de gérer les caractéristiques physiques et fonctionnelles d'un bâtiment tout au long de son cycle de vie, améliorant ainsi la collaboration entre les différents intervenants.

30 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1155 (Kevin Lee); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1110 (Sabrina Fiorellino); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1155 (Ian Arthur); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1210 (Carol Phillips).

31 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1115 (Kevin Lee).



numériques³². Ils ont également fait valoir que les obstacles réglementaires constituent un frein majeur au déploiement des nouvelles technologies de construction.

Pour corriger la situation, certains intervenants ont proposé la création d'un centre national d'interprétation des codes qui fournirait des interprétations faisant autorité, de manière à ce que « les solutions liées aux codes qui ont fait leurs preuves dans une ville ne soient pas rejetées dans la ville suivante³³ ».

Pour sa part, Carol Phillips a préconisé un changement plus large, proposant le passage à des codes basés sur les résultats, ajoutant que le « fait de passer de codes de bâtiment prescriptifs à des codes de bâtiment axés sur le rendement permettrait l'utilisation plus libre du bois massif³⁴ », ainsi que d'autres nouveaux systèmes de construction.

Carol Phillips a également expliqué que les exigences normatives actuelles entraînent une suringénierie, par exemple le fait que l'on enveloppe des matériaux combustibles dans quelque chose d'incombustible pour respecter les normes de résistance au feu, ce qui revient en pratique à construire deux fois les structures³⁵. Elle a recommandé que le gouvernement fédéral soutienne la formation au sein des services de construction par des visites et des démonstrations de résultats, et qu'il se penche sur le problème des primes d'assurance élevées pour les matériaux innovants comme le bois massif, que les assureurs considèrent souvent à tort comme dangereux³⁶.

De l'avis de Stephen Smith, directeur général du Centre d'études sur le bâtiment en Amérique du Nord, les codes du bâtiment nord-américains ont pour effet de faire grimper les coûts à mesure que la densité augmente, contrairement à l'Europe où les coûts au mètre carré restent constants quel que soit le type de bâtiment. Il a souligné une « caractéristique unique de la construction en Amérique du Nord », où un immeuble d'appartements de faible hauteur coûte plus cher à construire par mètre carré qu'une

32 HUMA, *Témoignages*, 8 octobre 2024, 1155 (Kevin Lee); HUMA, *Témoignages*, 8 octobre 2025, 1245 (Fiona Coughlin); HUMA, *Témoignages*, 10 octobre 2024, 1125 (Paul De Berardis, vice-président, Normes de construction et ingénierie, Residential Construction Council of Ontario); HUMA, *Témoignages*, 22 octobre 2024, 1125 (Daniel Pascoe, directeur commercial, Flexobuild Incorporated).

33 *Ibid.*; HUMA, *Témoignages*, 8 octobre 2025, 1240 (Fiona Coughlin).

34 HUMA, *Témoignages*, 29 octobre 2024, 1210 (Carol Phillips).

35 *Ibid.*, 1250.

36 *Ibid.*

maison unifamiliale en raison de la « tendance à faire trop gros » et de l'hésitation à adopter des normes internationales³⁷.

Stephen Smith a proposé que l'on s'inspire de l'Europe pour faire progresser les techniques de construction en bois massif, la préfabrication et l'efficacité énergétique, recommandant l'harmonisation des normes relatives à des éléments tels que les panneaux de gypse, les ascenseurs et les fenêtres. Il a mis en garde contre l'imitation des modèles américains, déclarant : « Si vous continuez à imiter les modèles américains, vous obtiendrez des résultats américains³⁸. » Pour éliminer ce genre d'obstacles, il a suggéré la réalisation d'analyses coûts-avantages pour ce qui est des changements aux codes³⁹, et l'assouplissement de certaines exigences, par exemple en réduisant à un seul le nombre d'escaliers requis, ce qui permettrait la construction de logements plus abordables sur de petits terrains en milieu urbain⁴⁰.

Approvisionnement et conception

Le Comité a également appris que les codes du bâtiment avaient aussi une incidence sur les pratiques d'approvisionnement dans le secteur de la construction. Les marchés publics traditionnels (conception-soumission-construction) peuvent faire obstacle à des pratiques innovantes, telles que l'utilisation du bois massif, car le processus manque de souplesse une fois que le concept est défini⁴¹. Selon certains témoins, l'adoption de modèles de réalisation collaborative des projets peut faciliter l'innovation, car les constructeurs et les concepteurs travaillent ensemble dès le début pour répondre de manière nouvelle aux exigences fixées par les codes⁴².

Les témoins ont également souligné l'importance des processus d'« aide à la conception » dès les premières étapes, dans le cadre desquels les promoteurs collaborent avec les fabricants afin d'adapter les plans aux limitations liées à l'usine, au

37 HUMA, [Témoignages](#), 24 octobre 2024, 1115 (Stephen Smith, directeur général, Centre d'études sur le bâtiment en Amérique du Nord).

38 *Ibid.*

39 *Ibid.*, 1200.

40 *Ibid.*, 1120.

41 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1210 (Patrick Chouinard); HUMA, [Témoignages](#), 24 octobre 2024, 1105 (Andy Berube); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1210 (Carol Phillips).

42 *Ibid.*; HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1110 (Sabrina Fiorellino).



zonage et aux règlements municipaux, afin de faciliter l'intégration de technologies innovantes dans la construction domiciliaire⁴³.

Dans son mémoire, One Bowl recommande que « [q]ue le gouvernement accélère la certification de la technologie Thermolog par le Centre canadien de matériaux de construction afin de faciliter sa pénétration sur le marché de la construction et de réduire ainsi le coût de construction des maisons Thermolog⁴⁴ ».

COMPÉTENCE ET FORMATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE

Défis liés à l'adaptation de la main-d'œuvre

Le Comité a pris connaissance des préoccupations concernant la baisse de la main-d'œuvre dans les métiers et la nécessité de préparer les travailleurs aux technologies modernes. Marcos Silveira a déclaré que l'« automatisation du secteur de la construction requiert des travailleurs qui ont des compétences dans les domaines de la robotique, des nouveaux matériaux et des technologies de pointe. Les travailleurs d'expérience ont des compétences liées aux méthodes traditionnelles, mais ils doivent suivre des formations spécialisées pour s'adapter aux méthodes de fabrication additive⁴⁵. »

Philippe Lapointe, conseiller aux relations de travail à la Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec – Construction, a toutefois ajouté que « pour que cette intégration soit réussie, elle doit se faire en collaboration avec les travailleurs et travailleuses. Ces derniers doivent faire partie du processus⁴⁶. » Jim Facette, directeur général de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture, a ajouté que les travailleurs ne s'opposent pas à l'innovation, qu'au contraire, les membres de son association « considèrent la technologie comme un outil pour gagner en efficacité, non seulement dans le processus de construction, mais aussi dans la formation du personnel⁴⁷ ».

Des représentants syndicaux ont brossé le tableau d'un secteur à la croisée des chemins : de nouvelles méthodes font leur apparition, mais la main-d'œuvre vieillit et,

43 HUMA, *Témoignages*, 29 octobre 2024, 1215 (David Moses).

44 HUMA, *Mémoire*, One Bowl.

45 HUMA, *Témoignages*, 22 octobre 2024, 1115 (Marcos Silveira).

46 HUMA, *Témoignages*, 8 octobre 2024, 1120 (Philippe Lapointe).

47 HUMA, *Témoignages*, 22 octobre 2024, 1135 (Jim Facette).

dans certains cas, résiste au changement. Philippe Lapointe a confié au Comité que le secteur de la construction fait face à trois défis « quant à l’implantation des nouvelles technologies et des nouvelles méthodes de fabrication : l’adaptation des compétences, l’adaptation en matière de santé et sécurité, et le besoin de changement de culture⁴⁸ ».

Plusieurs intervenants ont également indiqué que l’on pourrait chercher à attirer une nouvelle génération de travailleurs, y compris les membres de groupes sous-représentés comme les femmes et les Autochtones, en faisant valoir les aspects plus propres et plus technologiques de la construction moderne (par exemple, les conditions de travail en usine sont plus sûres et mieux contrôlées, ce qui pourrait rendre les métiers plus attrayants)⁴⁹.

Formation continue et perfectionnement des compétences

Outre la formation initiale, les témoins ont souligné que le développement continu des compétences était nécessaire en raison de l’évolution des technologies. Le Comité a appris que des investissements soutenus dans l’éducation et la formation ciblées permettraient à la main-d’œuvre de soutenir cette transition technologique. Il ne s’agit pas seulement de formation professionnelle, mais aussi de perfectionnement des compétences des architectes, des ingénieurs, des responsables du bâtiment et des chefs de projet en ce qui concerne les pratiques innovantes⁵⁰.

De plus, dans son mémoire, Ingénieurs Canada a recommandé que le gouvernement du Canada veille « à ce que les ingénieurs participent de façon appropriée à l’élaboration et à la mise en œuvre de nouvelles mesures visant à améliorer la normalisation des processus de construction de logements et élargir l’utilisation de matériaux préfabriqués⁵¹ ».

48 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1120 (Philippe Lapointe).

49 HUMA, [Témoignages](#), 22 octobre 2024, 1145 (Jim Facette); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1210 (Carol Phillips); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1115 (Ian Arthur).

50 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1120 (Philippe Lapointe); HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1145 (Nicolas Trudel, directeur adjoint, Fraternité nationale des charpentiers-menuisiers, Local 9, Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec – Construction); HUMA, [Témoignages](#), 22 octobre 2024, 1115 (Marcos Silveira); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1255 (Carol Phillips).

51 HUMA, [Mémoire](#), Ingénieurs Canada.



SANTÉ ET SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS

Risques associés aux nouvelles technologies

Le Comité a été informé des risques pour la sécurité pouvant être associés aux technologies avancées de construction résidentielle. Les témoins ont insisté sur l'importance de la mise en œuvre de protocoles de sécurité qui tiennent compte de ces risques et ont souligné la nécessité pour les travailleurs de suivre une formation afin de se protéger, au fur et à mesure que la technologie évolue sur les chantiers de construction. Selon Philippe Lapointe, « [l']introduction de nouvelles technologies doit se faire dans le respect de la vie des travailleurs et travailleuses⁵² ». Il a rappelé que l'amiante avait été loué au départ comme « un matériau miracle », lequel a toutefois entraîné la mort d'un grand nombre de travailleurs des années plus tard. Cet exemple était un appel à la vigilance, faisant ressortir qu'il est important de réaliser des tests rigoureux des nouveaux matériaux et de mettre en place des mesures de protection appropriées lors de leur utilisation.

Daniel Pascoe, directeur commercial chez Flexobuild Incorporated, a ajouté que les « chantiers de construction présentent toujours un élément de risque. Une formation adéquate en matière de sécurité et le respect de ces normes sont d'une importance capitale, et cela commence par le contremaître⁵³. »

Une autre préoccupation a été soulevée en ce qui concerne la sécurité, à savoir les travailleurs qui partagent leur espace de travail avec des machines autonomes, telles que des robots de construction ou des drones. Pour éviter tout accident, des protocoles doivent être soigneusement élaborés pour ce type de situation⁵⁴.

Avantages des techniques avancées sur le plan de la sécurité

Le Comité a aussi entendu que certaines techniques de construction avancées pourraient améliorer la sécurité en déplaçant les tâches dangereuses hors du chantier. Par exemple, la préfabrication en usine permet de réduire le travail en hauteur ou par mauvais temps sur les échafaudages⁵⁵.

52 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1120 (Philippe Lapointe).

53 HUMA, [Témoignages](#), 22 octobre 2024, 1155 (Daniel Pascoe).

54 HUMA, [Témoignages](#), 8 octobre 2024, 1120 (Philippe Lapointe).

55 HUMA, [Témoignages](#), 22 octobre 2024, 1155 (Daniel Pascoe); HUMA, [Témoignages](#), 29 octobre 2024, 1210 (Carol Phillips).

Le Comité a également reçu des témoignages concernant la modernisation des codes de prévention des incendies. Dans un mémoire, Kidde Canada Inc. recommandait de rendre obligatoire l'installation, dans toutes les habitations, de détecteurs de fumée et de monoxyde de carbone à batterie scellée d'une durée de vie de 10 ans afin d'améliorer la fiabilité des alarmes⁵⁶. Cette société recommandait également d'intégrer des avertisseurs visuels d'incendie dans les logements afin d'alerter les résidents malentendants, et de tenir compte des risques d'incendie liés aux infrastructures de recharge des véhicules électriques dans les habitations⁵⁷.

CONCLUSION

Dans le cadre de cette étude, le Comité a entendu que les progrès réalisés en matière de technologies de construction domiciliaire – rendus possibles par des politiques favorables – pourraient accélérer la construction de logements, améliorer l'abordabilité et contribuer à répondre aux besoins du Canada en matière de logement. Il ressort des témoignages que pour stimuler l'offre de logements, il faut miser sur l'innovation, qu'il s'agisse des maisons préfabriquées ou des outils de conception numériques, tout en s'attaquant aux obstacles réglementaires et en investissant dans la main-d'œuvre du secteur de la construction au Canada. Les témoins ont présenté une série de recommandations concernant le rôle que peut jouer le gouvernement fédéral dans l'exploitation de ces avantages, par exemple en mettant l'accent sur la mise en place de codes du bâtiment plus favorable à l'innovation, en facilitant la formation et le développement des compétences, en réformant les processus d'approvisionnement et d'octroi de permis, en réalisant des investissements stratégiques et en mettant en place de mesures incitatives.

56 HUMA, *Mémoire*, Kidde Canada Inc.

57 *Ibid.*

ANNEXE A : LISTE DES TÉMOINS

Le tableau ci-dessous présente les témoins qui ont comparu devant le Comité lors des réunions se rapportant au présent rapport. Les transcriptions de toutes les séances publiques reliées à ce rapport sont affichées sur la [page Web du Comité sur cette étude](#).

44^e législature – 1^{re} session

Organismes et individus	Date	Réunion
Association canadienne des constructeurs d'habitations Kevin Lee, directeur général	2024/10/08	128
Element5 Patrick Chouinard, citoyenneté d'entreprise	2024/10/08	128
Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec - Construction Philippe Lapointe, conseiller aux relations de travail Nicolas Trudel, directeur adjoint, Fraternité nationale des charpentiers-menuisiers, Local 9	2024/10/08	128
Habitat pour l'humanité Canada Alana Lavoie, directrice nationale, Politique du logement et relations gouvernementales	2024/10/08	128
Habitat pour l'humanité Windsor-Essex Fiona Coughlin, directrice générale	2024/10/08	128
Lodestar Structures Incorporated Darrell Searles, président	2024/10/10	129
Massive Canada Building Systems Incorporated Gaetan Royer, directeur général	2024/10/10	129
Residential Construction Council of Ontario Paul De Berardis, vice-président, Normes de construction et ingénierie	2024/10/10	129

Organismes et individus	Date	Réunion
Association canadienne des entrepreneurs en couverture Jim Facette, directeur général	2024/10/22	130
Flexobuild Incorporated Daniel Pascoe, directeur commercial	2024/10/22	130
Printerra 3D Construction Printing Marcos Silveira, directeur de l'ingénierie	2024/10/22	130
BECC Modular Systems Andy Berube, vice-président des ventes et des partenariats stratégiques	2024/10/24	131
Centre d'études sur le bâtiment en Amérique du Nord Stephen Smith, directeur général	2024/10/24	131
Atria Development Corporation Hans Jain, président	2024/10/29	132
Fero International Sabrina Fiorellino, directrice générale	2024/10/29	132
Moriyama Teshima Architects Carol Phillips, architecte, associée	2024/10/29	132
Moses Structural Engineers Incorporated David Moses, ingénieur principal	2024/10/29	132
PrinterBuilder Consulting Ian Arthur, président et directeur général	2024/10/29	132

ANNEXE B : LISTE DES MÉMOIRES

Ce qui suit est une liste alphabétique des organisations et des personnes qui ont présenté au Comité des mémoires reliés au présent rapport. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter la [page Web du Comité sur cette étude](#).

Ingénieurs Canada

Kidde Canada Inc.

One Bowl

PROCÈS-VERBAUX

Un exemplaire des *procès-verbaux* pertinents (réunion n° 21) de la 45^e législature, 1^{re} session, et (réunions n^{os} 128 à 132) de la 44^e législature, 1^{re} session est déposé.

Respectueusement soumis,

Le président,
Robert Morrissey

Rapport dissident des conservateurs sur le rapport du Comité permanent des ressources humaines, du développement des compétences, du développement social et de la condition des personnes handicapées intitulé :

Progrès dans les technologies de construction résidentielle

Introduction

Les membres conservateurs du Comité permanent des ressources humaines, du développement des compétences et du développement social et de la condition des personnes handicapées remercient le Comité pour son travail sur les progrès réalisés dans le domaine des technologies de construction résidentielle et pour les témoignages fournis par des témoins du secteur du logement et de la construction.

Les membres conservateurs conviennent que l'innovation dans le domaine de la construction, notamment les maisons modulaires, les systèmes préfabriqués, le bois massif, la préfabrication et les outils numériques, a le potentiel d'améliorer la productivité et de moderniser le secteur du logement. Les recommandations contenues dans le rapport sont, en principe, judicieuses et constructives.

Toutefois, les membres conservateurs estiment que le rapport minimise les obstacles structurels qui empêchent ces technologies d'offrir aux Canadiens des logements abordables. À elles seules, les techniques de construction plus rapides ne permettront pas de résoudre la crise du logement si les gouvernements à tous les niveaux continuent de restreindre les autorisations foncières, d'étendre les exigences réglementaires et d'augmenter les coûts imposés par le gouvernement aux nouveaux logements.

Approbatons municipales des terrains et réalité des délais

La principale contrainte à l'offre de logements survient avant même le début de la construction. Les logements ne peuvent être livrés, peu importe l'efficacité de leur mode de fabrication, si les approbations d'utilisation du sol, le zonage, les plans d'implantation et les permis demeurent lents, imprévisibles ou discrétionnaires à l'échelle municipale.

Les méthodes de construction innovantes reposent sur la certitude. Le logement modulaire et la construction en usine exigent la certitude que les terrains approuvés seront disponibles au moment où les unités seront prêtes à être livrées. Accélérer la production de logements sans accélérer les approbations municipales ne fait que déplacer les retards plus loin dans le processus et accroître les coûts plutôt que de les réduire.

Les membres conservateurs s'inquiètent du fait que le rapport n'accorde pas suffisamment d'importance au rôle central des approbations municipales pour déterminer si l'innovation peut réussir à grande échelle.

L'innovation amplifie le coût des délais

Les méthodes de construction avancées exigent souvent des investissements initiaux plus importants que les techniques de construction traditionnelles. Lorsque les approbations sont retardées, les coûts

de financement et de détention augmentent rapidement. Dans ce contexte, les délais réglementaires ne sont pas neutres : ils pénalisent de façon disproportionnée l'innovation.

Plutôt que de compenser les inefficacités, la technologie peut amplifier les conséquences financières de l'approbation lente. Sans réforme des processus municipaux, les méthodes de construction innovantes risquent de devenir plus coûteuses, et non moins.

Code national du bâtiment et inflation des coûts

Les membres conservateurs appuient pleinement la nécessité de bâtiments sécuritaires et résilients. Toutefois, ils s'inquiètent du fait que les modifications continues au Code national du bâtiment, administré par l'entremise du système d'élaboration des codes dirigé par le Conseil national de recherches du Canada, continuent d'ajouter des coûts sans accorder une attention suffisante à l'abordabilité ou au risque proportionné.

Avec le temps, des changements graduels au code ont intégré des systèmes, des matériaux et des exigences supplémentaires dans la construction résidentielle. Bien que chaque modification puisse être justifiée prise isolément, leur effet cumulatif entraîne une augmentation permanente du coût de base des nouvelles habitations.

Les membres conservateurs soulignent que le processus d'élaboration des codes n'exige pas d'analyse systématique des répercussions sur les coûts ou sur l'abordabilité. La technologie ne peut compenser un cadre réglementaire qui augmente continuellement le coût minimal du logement sous le couvert de la sécurité, sans évaluation rigoureuse des risques réels.

Le coût du gouvernement dans le logement neuf

Aucune technologie de construction ne peut neutraliser le coût du gouvernement intégré au logement neuf. Les droits d'aménagement, les frais de permis, les coûts de demande ainsi que les taxes fédérales et provinciales applicables aux nouvelles habitations constituent des coûts fixes qui sont directement refilés aux acheteurs et aux locataires.

Les gouvernements ont de plus en plus traité le logement neuf comme une source de revenus plutôt que comme une infrastructure essentielle. Bien que l'innovation puisse réduire certains intrants de construction, elle ne peut éliminer les taxes, les frais et les droits imposés par des choix de politiques publiques.

Les membres conservateurs estiment qu'une véritable amélioration de l'abordabilité demeurera hors de portée tant que les gouvernements, à tous les ordres, réduiront pas, plutôt que d'alourdir, le fardeau financier imposé au logement neuf.

L'innovation est nécessaire, mais insuffisante

Les membres conservateurs reconnaissent que l'innovation est un outil important, mais qu'elle ne remplace pas les réformes. La technologie peut améliorer la productivité, mais elle ne corrige pas la rareté créée par les politiques publiques, les retards réglementaires ou l'augmentation des coûts gouvernementaux.

Il existe un risque qu'une dépendance excessive aux solutions technologiques permette aux gouvernements d'éviter leurs responsabilités en matière d'aménagement du territoire, de processus d'approbation, de codes et de fiscalité. Sans mesures concrètes dans ces domaines, l'innovation continuera de promettre une meilleure abordabilité sans pouvoir la réaliser.

Conditions nécessaires pour que l'innovation ait un impact

Afin que les méthodes de construction avancées contribuent de manière tangible à la réduction des coûts du logement, les membres conservateurs sont d'avis que les conditions suivantes doivent être remplies.

1. Les processus d'approbation municipaux doivent être plus rapides, prévisibles et fondés sur un zonage de plein droit.
2. Les codes nationaux du bâtiment doivent prioriser les résultats en matière de performance, une approche proportionnée de la sécurité et la prise en compte des coûts.
3. Les taxes, droits et frais imposés aux nouveaux logements doivent être réduits.
4. Le gouvernement fédéral doit se concentrer sur l'élimination des obstacles plutôt que sur l'ajout de nouvelles couches de réglementation.

Conclusion

Les membres conservateurs appuient l'intention des recommandations du Comité et reconnaissent l'importance de moderniser les pratiques de construction. Toutefois, ils estiment que les progrès technologiques, à eux seuls, ne permettront pas de résoudre la crise de l'abordabilité du logement au Canada.

Les logements ne peuvent être construits plus rapidement si les processus d'approbation ne le sont pas également. Le logement ne peut devenir abordable si les coûts liés à la réglementation et à l'action gouvernementale continuent d'augmenter. L'innovation doit s'accompagner de réformes.

Tant que les processus d'approbation ne seront pas accélérés, que les codes du bâtiment ne seront pas mieux encadrés et que les coûts gouvernementaux ne seront pas réduits, les Canadiens continueront de faire face à des prix élevés du logement, quel que soit le niveau de progrès des technologies de construction.

